

Министерство образования Красноярского края
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Техникум горных разработок имени В.П.Астафьева»

Рекомендовано: Методическим объединением общепрофессионального, профессионального циклов  /В.Ю. Добрецов/ « 06 » 09 2018 г.	Согласовано: Директор филиала «Переясловский разрез»  /В.А. Киль/ « 11 » 10 2018 г. 	Утверждаю: Директор КГБПОУ «Техникум горных разработок имени В.П.Астафьева»  /Л.В. Данилович/ « 08 » 11 2018 г. 
--	---	--

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

ПМ.06 Ведение технологических процессов горных работ

Наименование профессионального модуля

21.02.14 Маркшейдерское дело

Код, название специальности

Разработчик программы: Яковлева Елена Юрьевна- преподавате
Домоводова Елена Борисовна-мастер п/о

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **21.02.14 Маркшейдерское дело**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2014 г. N 495, зарегистрированный в Минюсте РФ 19 июня 2014 г. N 32805.

п. Ирша

2018г.

Рабочая учебная программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее - СПО) по специальности *21.02.15. Открытые горные работы*, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2014 года №496, зарегистрированного Министерством юстиции РФ 18.06.2014 г. № 32773.

Организация-разработчик: КГБПОУ «Техникум горных разработок имени В.П. Астафьева»

Разработчики:

Яковлева Елена Юрьевна (преподаватель)

Домоводова Елена Борисовна (мастер п/о)

Рабочая учебная программа профессионального модуля ПМ.06 **Ведение технологических процессов горных и взрывных работ** является частью вариативной части основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности *21.02.14. Маркшейдерское дело*

.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр. 3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	25
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	29

1. ПАСПОРТ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01

Ведение технологических процессов горных и взрывных работ

1.1. Область применения программы

Профессиональный модуль **ПМ.06 Ведение технологических процессов горных и взрывных работ** относится к профессиональным модулям профессионального цикла основной профессиональной образовательной программы.

Рабочая учебная программа профессионального модуля **ПМ.06 Ведение технологических процессов горных и взрывных работ** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее - СПО) по специальности *21.02.15. Открытые горные работы* и является частью вариативной части основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности *21.02.14. Маркшейдерское дело*, входящей в укрупненную группу специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

4.3.1. Ведение технологических процессов горных и взрывных работ

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- определения направления горных работ по ситуационному плану;
- определения фактического объема вскрышных, добычных и взрывных работ, определения текущего коэффициента вскрыши;
- оформления технологических карт ведения горных работ, проекта массового взрыва на участке;
- оформления технической документации с помощью аппаратно-программных средств;
- определения параметров схемы вскрытия месторождения и действующей системы разработки в данной горной организации (разреза, карьера, рудника);
- определения параметров ведения работ по отвалообразованию пустых пород и складированию полезного ископаемого;
- участия в организации производства: вскрышных, буровых и добычных работ;

- работ на породном отвале и складе полезного ископаемого;
- работ по осушению горной выработки;
- контроля ведения горных работ в соответствии с технической документацией;
- выявления нарушений в технологии ведения горных работ;
- соблюдения правил эксплуатации горнотранспортного оборудования;
- регулировки, смазки и технического осмотра оборудования, машин, механизмов;
- оценки маршрутов и схем транспортирования горной массы на участке;
- определения параметров проекта массового взрыва на данном участке;
- участия в проведении мероприятий по обеспечению безопасности ведения взрывных работ;
- определения оптимального расположения горнотранспортного оборудования в забое;
- участия в организации процесса подготовки забоя к отработке;
- контроля состояния технологических дорог;

уметь:

- определять на плане горных работ место установки горной техники и оборудования;
- направление ведения горных работ на участке;
- расположение транспортных коммуникаций и линий электроснабжения;
- определять по профильным сечениям элементы залегания полезного ископаемого, порядок разработки участка, отработанные и планируемые к отработке объемы горной массы;
- рассчитывать объемы вскрышных и добычных работ на участке, определять коэффициент вскрыши;
- рассчитывать производительность горных машин и оборудования;
- составлять перспективные и текущие планы ведения горных работ на участке;
- оформлять технологические карты по видам горных работ в соответствии с требованиями нормативных документов;
- оформлять проект массового взрыва в соответствии с требованиями нормативных документов;
- производить оформление технической документации на ведение горных и взрывных работ с помощью аппаратно-программных средств;
- определять плановые и фактические объемы горных работ на местности, объемы потерь полезного ископаемого в процессе добычи;

- оценивать горно-геологические условия разработки месторождений полезных ископаемых;
- рассчитывать параметры схем вскрытия и элементов системы разработки;
- рассчитывать параметры забоя: вскрышного, добычного, отвального;
- рассчитывать параметры буровых работ;
- выбирать схемы ведения горных работ для заданных горно-геологических и горнотехнических условий;
- определять особо опасные ситуации при производстве горных и взрывных работ;
- обосновывать выбор комплекса горнотранспортного оборудования;
- организовывать и контролировать работу горнотранспортного оборудования;
- обосновывать выбор комплекса оборудования для электроснабжения горных машин;
- обосновывать выбор комплекса оборудования для проветривания и осушения горных выработок;
- оценивать свойства и состояние взрываемых пород;
- рассчитывать параметры взрывных работ;
- проектировать массовый взрыв;
- определять запретную и опасную зону на плане горных работ;
- вести взрывные работы в соответствии с требованиями правил безопасности;
- оценивать качество подготовки забоя взрывным способом;
- обосновывать выбор оборудования для механизации взрывных работ;
- определять нормы выработки на горно-транспортный комплекс (экскаваторную бригаду и транспортные средства);
- определять факторы, влияющие на производительность горнотранспортного комплекса;

знать:

- сущность открытых горных работ;
- элементы карьера и уступ;
- классификацию горных выработок;
- классификацию и условия применения экскаваторов, буровых станков, карьерного транспорта, выемочно-транспортирующих машин;
- производственную программу и производственную мощность организации;
- геологические карты и разрезы;

- документы геологической службы;
- горно-графическую документацию горной организации: наименование, назначение, содержание, порядок ее оформления, согласования и утверждения;
- маркшейдерские планы горных выработок;
- требования нормативных документов к содержанию и оформлению технической документации на ведение горных и взрывных работ;
- системы разработки и схемы вскрытия месторождений в различных горно-геологических и горнотехнических условиях;
- технологию и организацию: ведения вскрышных и добычных работ, определение их основных параметров;
- отвалообразования пустых пород и складирования полезного ископаемого, определение их основных параметров;
- ведения буровых и взрывных работ, определение их основных параметров;
- типовые технологические схемы открытой разработки месторождений полезных ископаемых, нормативные и методические материалы по технологии ведения горных работ;
- особенности применения программных продуктов в зависимости от вида горнотехнической документации: текстовые документы, схемы, чертежи;
- основные показатели деятельности горного участка: объем работ, коэффициенты вскрыши, производительность труда, производительность горных машин и оборудования;
- устройство, принцип действия, условия применения и правила эксплуатации горных машин;
- основные сведения о ремонте горных машин;
- расчет эксплуатационных характеристик горных машин и карьерного транспорта;
- устройство, принцип действия, условия применения и правила эксплуатации карьерного транспорта;
- принципы формирования технологических грузопотоков;
- транспортные схемы в различных горногеологических и горнотехнических условиях;
- принципы выбора комплекса горнотранспортного оборудования;
- устройство и принцип действия электрооборудования горных машин;
- схемы, высоковольтное и низковольтное оборудование электроснабжения горных машин и механизмов;
- принципиальные схемы электроснабжения участка и освещения участка;
- правила эксплуатации электрооборудования;

- принципы построения и общую характеристику систем и элементов автоматизации горного производства;
- устройство, принцип действия, область применения и правила эксплуатации стационарных машин: насосов, компрессоров, вентиляторов, подъемных машин;
- технологию осушения и проветривания горных выработок

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего – 819 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося- 675 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося- 450 часов;

самостоятельной работы обучающегося- 225 часов;

учебной и производственной практики – 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Ведение технологических процессов горных и взрывных работ**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Планировать ведение горных работ и оформлять техническую документацию.
ПК 1.2.	Организовывать и контролировать ведение горных работ на участке.
ПК 1.3.	Организовывать и контролировать ведение взрывных работ на участке.
ПК 1.4.	Обеспечивать выполнение плановых показателей.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 0.6

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профес-сио-наль-ных компе-тенций	Наименования разде-лов профессиональ-ного модуля*	Всего ча-сов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение меж-дисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося, часов		Учебная, часов	Производ-ственная, часов (если преду-смотрена рассреди-точенная практика)
			Всего, часов	В т.ч. лабораторн ые работы и практическ ие занятия, часов	в т.ч., куро-вая ра-бота (про-ект), часов	Всего, часов	в т.ч., куро-вая работа (проект), ча-сов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК1-4	МДК 01.02 Технология добычи полезных иско-паемых открытым спо-собом	675	450	170		225	-	-	-
	Учебная практика	72						72	
	Производственная практика, часов (если предусмотрена итогов-ая (концентрирован-ная) практика)	72							
	Всего:	819	450	-		225	-	72	

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.06

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	
МДК 06.01 Технология добычи полезных ископаемых открытым способом		675	
Раздел 1. Технологические процессы		276	
Тема 1.1. Общие сведения о технологии горных работ	Содержание	27	
	1 Место и роль открытых горных работ в горнодобывающей промышленности Объекты и условия открытых горных работ Основные понятия и термины Формы залегания месторождений полезных ископаемых. Элементы залегания Характеристика горных пород как объекта разработки Горнодобывающая промышленность. Горные предприятия Способы добычи полезных ископаемых Особенности открытых горных работ Основы экономики Этапы и методы открытой разработки Понятие о коэффициентах вскрыши Параметры карьера. Общие сведения об оконтуривании карьеров Общая характеристика технологических процессов		2
	Практические занятия	12	
	1 Оценка горно-технологических характеристик горных пород на основе используемых на карьерах классификаций		
	2 Оценка буримости и взрываемости горных пород. Выбор основного оборудования		
	3 Классификация горных пород по происхождению		
	4 Характеристика минерально-сырьевой базы России		

5	Характеристика горных пород как объекта разработки по прочностим, трещиноватости.	40	2
6	Описание сущности физико-химических (геотехнологических) способов добычи минерального сырья		
7	Классификация месторождений полезных ископаемых, разрабатываемых открытым способом, по форме, рельефу поверхности, строению, мощности, углу падения.		
8	Характеристика элементов и параметров карьера: глубины, размеров по дну и верхнему контуру, углов откоса бортов.		
9	Структура себестоимости продукции по элементам затрат.		
10	Этапы и периоды открытой разработки по техническому назначению и организационно-экономическим признакам		
Тема 1.2 Подготовка горных пород к выемке		40	
1	Способы подготовки горных пород к выемке Механические способы подготовки горных пород к выемке Основные положения подготовки горных пород взрывом Эксплуатационные параметры взрывных скважин Технология буровых работ Техническая скорость бурения. Эксплуатационная производительность буровых агрегатов Организация и основы безопасного ведения буровых работ Технологическая характеристика взрывчатых веществ Средства инициирования Расположение и порядок взрывания скважинных зарядов Принципы расчета зарядов в отдельной скважине и блоке Характеристика развала взорванной горной массы Разрушение негабаритных кусков Механизация вспомогательных работ при взрывании Особенности взрывных работ на карьерах облицовочного камня Организация взрывных работ на карьерах Основы безопасного ведения взрывных работ		
Практические занятия		24	
1	Выбор бурового инструмента. Эксплуатационные параметры скважин		
2	Режим бурения. Производительность буровых станков		

3	Проектный удельный расход взрывчатых веществ. Конструкция скважинного заряда
4	Параметры сетки скважин и скважинных зарядов
5	Параметры сетки скважин и размеры взрывного блока
6	Выбор схемы коммутации. Параметры развала взорванной горной массы
7	Расход средств инициирования на блок. Механизация зарядки и забойки скважин. Выход и дробление негабарита
Тема 1.3 Выемочно-погрузочные работы	
40	
2	
1	Технологические схемы выемки и погрузки. Виды забоев Средства механизации выемочно-погрузочных работ Выемка и погрузка одноковшовыми экскаваторами. Типаж одноковшовых экскаваторов Технологические параметры и забой механических лопат и драглайнов Особенности разработки сложных забоев Выемка и погрузка многоковшовыми экскаваторами Основные технологические параметры роторных и цепных многоковшовых экскаваторов Порядок разработки и параметры забоев цепных и роторных экскаваторов Производительность Экскаваторов Выемочно-транспортирующие машины Технологические схемы работы и производительность выемочно-транспортирующих машин Технологические параметры и забой мобильного и выемочно-погрузочного оборудования непрерывного действия Интенсификация процессов погрузки при циклической технологии Особенности выемочно-погрузочных работ на карьерах природного камня Механизация вспомогательных работ Основы организации выемки Общие принципы безопасного ведения выемочно-погрузочных работ
Практические занятия	
24	

1	Расчет производительности и парка одноковшовых экскаваторов-мехлопат	
2	Расчет времени отработки блока	
3	Расчет производительности и парка роторных экскаваторов	
4	Технологический график организации работ на уступе	
5	Описание схемы черпания канатных и гидравлических одноковшовых экскаваторов.	
6	Характеристика видов забоев и заходок выемочно-погрузочных машин.	
7	Разновидности простой раздельной выемки различных видов горных пород.	
8	Факторы, от которых зависит производительность одноковшовых экскаваторов.	
9	Факторы, влияющие на производительность многоковшовых экскаваторов.	
10	Характеристика технологических схем работы бульдозеров, колесных скреперов и погрузчиков.	
Содержание		40
Тема 1.4 Перемещение карьер-		

1	<p>Особенности работы карьерного транспорта. Грузооборот и грузооборот карьера</p> <p>Технологическая оценка основных видов карьерного транспорта</p> <p>Характеристика пути и подвижного состава железнодорожного транспорта</p> <p>Схемы развития путей и обмен составов на уступах</p> <p>Принципы расчета полезной массы поезда, проводной и пропускной способности коммуникаций</p> <p>Перемещение железнодорожных путей на карьерах</p> <p>Характеристика автодорог и подвижного состава карьерного автомобильного транспорта</p> <p>Обмен машин в забоях и на отвалах</p> <p>Основы организации движения колесного транспорта</p> <p>Производительность и парк подвижного состава колесного транспорта</p> <p>Конструкция и технологические параметры карьерных ленточных конвейеров</p> <p>Расчет производительности ленточных конвейеров</p> <p>Комбинированный карьерный транспорт. Конструкция перегрузочных пунктов</p> <p>Интенсификация погрузочно-транспортных работ при использовании комбинированного транспорта</p> <p>Механизация вспомогательных работ на карьерном транспорте</p> <p>Экологические проблемы при эксплуатации транспортных машин</p> <p>Основные требования правил безопасности при работе карьерного транспорта</p> <p>Основные аспекты применения аэрогеотехнологии</p>	2	
Практические занятия		24	
1	<p>Характеристика горных пород по трудности транспортирования.</p> <p>Выбор модели подвижного состава</p>		
2	Пропускная и провозная способность транспортных коммуникаций		
3	Эксплуатационная производительность и парк подвижного состава колесного транспорта		
4	Сравнительная оценка автомобильного и железнодорожного транспорта.		

5	Характеристика подвижного состава карьерного железнодорожного транспорта.	27	2			
6	Принципы расчета времени обмена и коэффициента обеспечения забоя порожняком					
7	Характеристика пропускной и провозной способности железнодорожных путей.					
8	Характеристика подвижного состава карьерного автомобильного транспорта, конструктивных особенностей автосамосвалов и дизель-троллейбусов.					
9	Классификация карьерных конвейеров по виду тягового органа и назначению.					
10	Мероприятия по снижению выбросов в атмосферу пыли и вредных газов, образующихся при эксплуатации транспортных средств.					
Тема 1.5 Отвалообразование вскрышных пород		18				
Содержание						
1	Общие положения Технология отвалообразования при железнодорожном транспорте Отвалообразование при автотранспорте Отвалообразование при конвейерном транспорте Отвальные работы с использованием вибротехники Аэрогеотехнология при производстве отвальных работ Основы безопасного сооружения и эксплуатации отвалов Экологические проблемы и рекультивация площадей, нарушенных открытыми горными работами					
Практические занятия						
1	Параметры отвальных работ					
2	Расчет затрат на отвалообразование					
3	Способы механизации отвальных работ при перемещении вскрыши железнодорожным транспортом.					
4	Основные технологические операции при отсыпке плужных отвалов.					
5	Основные технологические операции при экскаваторном отвалообразовании.					
6	Описание технологии работ на бульдозерных отвалах при перевозке вскрыши автосамосвалами					

	7	Формирование отвала с помощью консольных отвалообразователей.			
	8	Разновидности техногенных нарушений природной среды при открытом способе разработки			
Раздел 2. Технология открытых горных работ Тема 2.1 Вскрытие карьерных полей	Содержание		173		
	1	Формирование грузопотоков и сущность вскрытия карьерного поля Вскрывающие горные выработки, их назначение и параметры Формы трасс капитальных траншей Классификация способов вскрытия Подготовка рабочих горизонтов Последовательность вскрытия и производства горно-капитальных работ Технологические схемы проведения траншей	21		2
	Практические занятия				
	1	Классификация траншей по расположению относительно контуров карьера и количеству обслуживаемых уступов	14		
	2	Различия между вскрываемыми и разрезными траншеями. Виды примыкания капитальных траншей и рабочим горизонтом и характер изменения при этом общей длины трассы вскрывающих выработок.			
	3	Принцип расчета параметров траншей при бестранспортном способе их проведения.			
	4	Достоинства и недостатки проходки траншей полным сечением с нижней погрузкой в средства железнодорожного транспорта.			
	5	Характеристике особенностей проведения траншей с использованием автотранспорта.			
	6	Особенности технологии взрывных работ при проходке траншей.			
	Тема 2.2 Системы разработки,	Содержание		21	

технологические схемы и комплексы	1	Понятие о системах разработки, технологических схемах и комплексах Классификация систем разработки и их параметры Соразмерность развития горных работ в карьере. Показатели интенсивности разработки Производственная мощность принципы формирования технологических схем Технологическая классификация комплексов оборудования	13		2	
	Практические занятия					
	1	Описание способов перемещения фронта работ уступов.				
	2	Основные элементы системы разработки.				
	3	Классификация запасов по степени их подготовленности к добыче.				
	4	Взаимосвязь между углом наклона рабочего борта карьера и эксплуатационным коэффициентом вскрыши.				
		5	Определение величины годового понижения горных работ и годового подвигания фронта	19		
		6	Основные принципы формирования комплексов оборудования.			
	Содержание					
	1	Системы разработки и технологические схемы Общие принципы вскрытия рабочих горизонтов Порядок отработки карьерных полей Перевалка пород одноковшовыми экскаваторами Технологические схемы с консольными отвалообразователями и транспортно-отвальными мостами Транспортные технологические схемы				
Тема 2.3 Разработка горизонтальных и пологопадающих залежей	Практические занятия		11			
	1	Принцип, положенный в основу расчетов элементов системы разработки или рабочих параметров оборудования при перевалке вскрыши в выработанное пространство.				
	2	Достоинства и недостатки выемочно-отвальных комплексов.				
	3	Характеристика условий применения транспортно-отвальных мостов.				
	4	Принципы установления высоты уступов внутренних отвалов при перемещении вскрыши железнодорожным транспортом.				

	5	Характеристика схем вскрытия горизонтов при перевозке горной массы автосамосвалами.		
	6	Условия, при которых возможна отработка вскрышной толщи наклонными слоями с перемещением вскрыши конвейерами.		
Тема 2.4 Разработка наклонных и крутопадающих залежей	Содержание		16	2
	1	Особенности разработки наклонных и крутопадающих залежей Системы разработки Подготовка горизонтов Формирование схем вскрытия Технологические особенности производства горных работ при использовании различных видов транспорта		
	Практические занятия		11	
	1	Достоинства и недостатки поперечной и продольной систем разработки.		
	2	Особенности вскрытия глубоких и мощных карьеров с железно-дорожным транспортом при равнинном рельефе поверхности.		
	3	Характеристика особенностей развития горных работ при конвейерных подъемниках, располагаемых на борту карьера.		
	4	Достоинства и недостатки вскрытия горизонтов карьера стационарными системами траншей.		
	5	Особенности вскрытия рабочих горизонтов в случае применения автомобильно-конвейерного транспорта.		
	6	Характеристика способам подготовки горизонтов.		
	Содержание		12	2
		1	Особенности разработки песчано-гравийных месторождений Особенности горных работ на щебеночных карьерах Вскрытие и системы разработки на карьерах по добыче природного камня	
	Практические занятия		9	
	1	Описание способов вскрытия песчано-гравийных месторождений.		
	2	Характеристика основных тенденций взрывного разрушения пород на щебеночных карьерах.		
	3	Характеристика и область применения различных способов вскрытия месторождений облицовочного камня.		

Тема 2.6 Технология разработки горных пород гидравлическим способом	4	Характеристика особенностей подготовки горизонтов на карьерах облицовочного камня.	16	2	
	5	Структура технологического цикла добычи стенового камня.			
	6	Классификация технологических схем добычи пильного камня			
	Содержание				
Дифференцированный зачет	1	Общие сведения о гидромеханизации открытых горных работ Способы разработки с применением плавучих земснарядов Технология разработки россыпных месторождений драгами Особенности разработки проявлений россыпного золота микро-дражным способом Особенности добычи со дна морей и океанов	10		
	Практические занятия				
	1	Описание технологии работ при размыве пород напорной струей			
	2	Последовательность операций при гидромониторной разработке.			
	3	Порядок осуществления рабочих движений земснаряда.			
	4	Характеристика процесса разрушения пород при использовании земснаряда.			
	5	Достоинства и недостатки гидравлических методов разработки горных пород.			
	6	Способы ведения добычных работ при использовании микро-драг.			
	Дифференцированный зачет				1
	Самостоятельная работа при изучении МДК 06.01 ПМ.06				225

Реферат - Применение гидромеханизации на карьерах Бородинском.

Доклад - Мероприятия по безопасному производству работ.

Реферат - Составление схем водоснабжения. Основные ПБ

Конспект - Изучение технологических схем гидротранспорта и принцип их расчета. ПБ при транспортировании пульпы

Конспект - Изучение и составление технологических карт разработки горных пород гидромеханизации для условий.

Реферат - Устройство гидроотвалов. Составление технологических карт гидроотвалообразования. Основные ПБ

Конспект - Изучение и анализ параметров Бородинского разреза

Конспект - Изучение вопроса оптимизации коэффициентов вскрыши для условий.

Конспект - Изучение вопроса оптимизации коэффициентов вскрыши для условий.

Конспект - Изучение технологических паспортов проходки траншей для условий. Составление технологических карт проходки траншей.

Конспект - Изучение вариантов вскрытия глубоких горизонтов карьера. Составление технологических карт вскрытия глубоких горизонтов карьера

Эссе - Определение элементов системы разработки для горизонтальных, наклонных, крутопадающих месторождений.

Сообщение - Анализ и выбор систем разработок для различных условий залегания месторождений.

Презентация - Перегрузочные пункты, их конструкция. Основные ПБ при работе на перегрузочных пунктах.

Презентация - Мероприятия по безопасному производству работ. Составление схем водоснабжения. Основные ПБ

Конспект - Изучение технологических схем гидротранспорта и принцип их расчета. ПБ при транспортировании пульпы.

Реферат - Устройство гидроотвалов. Составление технологических карт гидроотвалообразования. Основные ПБ.

Конспект - Изучение и составление технологических карт разработки горных пород гидромеханизации для условий

Конспект - Изучение вопроса оптимизации коэффициентов вскрыши для условий

Конспект - Изучение технологических паспортов проходки траншей для условий. Составление технологических карт проходки траншей

Конспект - Изучение вариантов вскрытия глубоких горизонтов карьера. Составление технологических карт вскрытия глубоких горизонтов карьера.

Реферат - Определение элементов системы разработки для горизонтальных, наклонных, крутопадающих месторождений

Сообщение - Анализ и выбор систем разработок для различных условий залегания месторождений.

Презентация - Перегрузочные пункты, их конструкция. Основные ПБ при работе на перегрузочных пунктах.

<p>Реферат - Выбор технологических комплексов и составление технологических карт при разработке вскрышных пород и ПИ для условий</p> <p>Конспект - Изучение и составление погоризонтных планов, поквартальных и сортовых планов для условий</p> <p>Реферат - Выбор способа усреднения качества руд для условий. Технологические схемы усреднительных складов</p>	<p>Учебная практика</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Получение вводного инструктажа. Изучение инструкции по охране труда при работе в карьере. Изучение структуры предприятия, видов деятельности, задач, которые ставятся и решаются на предприятии. 2. Ознакомление с нарушениями техники безопасности при ведении горных работ. Соблюдение правил эксплуатации горнотранспортного оборудования. <p>Изучение оформления технологических паспортов ведения горных работ.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Участие в оформлении технической документации с помощью аппаратно-программных средств. Ознакомление с организацией производства. 4. Ознакомление со способами проведения буровзрывных работ 5. Ознакомление с выемкой полезного ископаемого по ситуационному плану. Участие в определении фактического объема подготовительных и добычных работ. Участие в определении параметров схемы вскрытия месторождения и действующей системы разработки в карьере. Ознакомление с работами по дегазации горных выработок. 6. Участие в подготовке рабочих и добычных работах. Работа на складе полезного ископаемого 7. Участие в подготовке рабочего места, экскаватора, инструмента, приспособлений, вспомогательного оборудования и механизмов. Участие в проверке их исправности. Освоение рациональных методов установки экскаватора между транспортными средствами и откосом погружаемого массива породы. 8. Освоение методов работы по управлению экскаватором при разработке горной массы и грунта, укладке пород в выработанном пространстве и на отвале, на погрузочно-транспортных работах. Освоение правил управления экскаватором при производстве вскрышных, добычных, отвальных и погрузочных работ, а также при передвижении и маневрах.
	<p>72</p>

<p>9. Участие в подготовке экскаваторов к проведению ремонтов. Участие в работах при проведении планового и капитального ремонта экскаватора.</p> <p>10. Участие в проведении мероприятий по обеспечению безопасности ведения взрывных работ. Участие в определении оптимального расположения горнотранспортного оборудования в очистном и подготовительном забоях.</p> <p>11. Ознакомление с правилами эксплуатации электрического и электромеханического оборудования разреза. Участие в составлении технологических карт на производство ремонта электромеханического оборудования.</p> <p>12. Дифференцированный зачет.</p>		
Производственная практика	72	
<p>1. Получение вводного инструктажа. Изучение инструкции по охране труда при работе в карьере. Изучение структуры предприятия, видов деятельности, задач, которые ставятся и решаются на предприятии.</p> <p>2. Ознакомление с нарушениями техники безопасности при ведении горных работ. Соблюдение правил эксплуатации горнотранспортного оборудования.</p> <p>Изучение оформления технологических паспортов ведения горных работ.</p> <p>3. Участие в оформлении технической документации с помощью аппаратно-программных средств. Ознакомление с организацией производства.</p> <p>4. Участие в подготовительных и добычных работах. Работа на складе полезного ископаемого.</p> <p>5. Участие в проведении подготовительных горных выработок.</p> <p>6. Участие в выборе формы и расчете размеров поперечного сечения горной выработки для конкретных условий.</p> <p>7. Участие в технологическом процессе опробования качества угля.</p> <p>8. Участие в подготовке рабочего места, экскаватора, инструмента, приспособлений, вспомогательного оборудования и механизмов. Участие в проверке их исправности. Освоение рациональных методов установки экскаватора между транспортными средствами и откосом погружаемого массива породы</p>		

9. Ознакомление со схемами комбинированного транспорта. Изучение схем железнодорожного транспорта. Изучение схем автомобильного транспорта. Изучение схем передвижки рельсо-шпальной решетки. Изучение устройства железнодорожного пути. Изучение материалов верхнего строения пути.
10. Участие в расчете параметров скважинных зарядов. Участие в составлении схем короткозамедленного взрывания.
11. Составление технологических карт проходки траншей
12. Расчет производительности различных типов экскаваторов. Расчет ширины рабочих площадок при различном оборудовании и транспорте. Изучение паспортов и схем забоев и использованием компьютерного тренажера: с погрузкой в автотранспорт; с погрузкой в железнодорожный транспорт из прямого забоя на уровне стояния и с верхней погрузкой.
13. Участие технологическом процессе расчета объема траншей и полутраншей для условий рельефа местности
14. Составление технологических карт вскрытия глубоких горизонтов карьера.
15. Участие в составлении технологических карт комплексной механизации технологических процессов ОГР для условий.
16. Участие в составлении погоризонтных планов, покачественных и сортовых планов для условий.
17. Участие в проведении мероприятий по обеспечению безопасности ведения взрывных работ. Участие в определении оптимального расположения горнотранспортного оборудования в очистном и подготовительном забоях.
18. Ознакомление с правилами эксплуатации электрического и электромеханического оборудования разреза. Участие в составлении технологических карт на производство ремонта электромеханического оборудования.
19. Ознакомление со способами проведения буровзрывных работ.
20. Определение оптимального расположения горнотранспортного оборудования в очистном и подготовительном забоях; участие в организации процесса подготовки очистного и подготовительного забоев к отработке.
21. Анализ схемы вскрытия месторождения и действующей системы разработки на карьере; анализ ведения очистных, подготовительных (в том числе буровзрывных) и ремонтно-восстановительных работ.
22. Подготовительные и добычные работы, буровзрывные работы, работы на складе полезного ископаемого.
23. Работы по проведению горных выработок, работы по выемке полезных ископаемых в пластах тонких, средних и мощных при пологом, наклонном и крутом залегании.

24. Контроль ведения горных работ в соответствии с технической и технологической документацией; выявление нарушений в технологии горных работ.		
25. Дифференцированный зачет.		
всего	819	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие:

- кабинета «Топографо-геодезических изысканий»
- лаборатория «Горных машин и комплексов»

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета топографо-геодезических изысканий

- Доска классная, посадочные места для студентов,
- рабочее место преподавателя.
- Интерактивный комплект на базе проектора EPSON EB-536Wi. (магнитно-маркерная доска, проектор, ПК, лицензионный программный продукт SMART Learning Suite).
- Демонстрационный макет «Открытая разработка месторождений полезных ископаемых».
- Демонстрационный макет «Взрывной блок карьера»
- Комплект электронных демонстрационных таблиц, схем.
- Электронные средства обучения (видеофильмы)

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест лаборатории «Горных машин и комплексов»

- Посадочные места для студентов,
- рабочее место преподавателя,
- доска классная.
- ПК, проектор Epson EB-X41,
- Экран настенный Digis DSOB -1101 (Optimal-B).
- Электронные плакаты.
- Стенд-планшет «Устойчивость бортов карьера».
- Стенд-планшет «Технология добычи угля открытым способом».
- Стенд-планшет «Технологическая схема угольного разреза».
- Отбойный молоток (электрический),
- Переносной перфоратор.
- Макет ролика с осью поворотного круга ЭКГ- 5А.
- Симулятор управления экскаватора с прямой лопатой.
- Симулятор управления бульдозером.
- Симулятор управления роторным экскаватором.
- Макет зуба ковша экскаватора.

- Ковш (обратная лопата).
- Ковш грейферный.
- Макет бульдозера.
- Макет экскаватора ЭКГ-12,5.
- Напольный узел управления (педали экскаватора),
- Распределитель гидросистемы,
- Гидроразрывная муфта,
- Шланг гидравлический,
- Фильтр центробежный гидравлический,
- Гидроцилиндр двухсторонний.
- Макет гидроцилиндра.
- Насос жидкостной системы охлаждения.
- Двигатель пусковой двухтактный ПД-10.
- Форсунка топливная.
- Макет четырехцилиндровый дизельный.
- Гидрораспределитель с ручным управлением.
- Предохранительный клапан.

Активные и интерактивные формы и методы обучения

Применение активных и интерактивных методов на уроках позволяет формировать познавательный интерес обучающихся, с целью достижения определенных учебно-воспитательных целей и выполнения образовательных задач в рамках реализации ФГОС нового поколения.

Активные методы:

- проблемная лекция, лекция вдвоём, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция пресс-конференция;
- поисковая лабораторная работа обучающегося;
- учебная дискуссия;
- самостоятельная работа с литературой;
- семинары;

игровые

- ситуация инсценирования различной деятельности

неигровые

- тестирование, коллективная мыслительная деятельность;

Интерактивные методы:

1. Творческие задания.
2. Работа в малых группах.
3. Изучение и закрепление нового информационного материала.
- 3.1. Интерактивная лекция.

- 3.2. Ученик в роли учителя.
- 3.3. Работа с наглядным пособием.
- 3.4. Каждый учит каждого.
- 3.5. Использование и анализ видео-, аудио- материалов.
- 3.6. Практическая задача, разбор ситуаций из практики участника.
4. Работа с документами.
- 4.1. Составление документов.
- 4.2. Письменная работа по обоснованию своей работы.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. В.В.Ржевский Открытые горные работы. Производственные процессы. Учебник , Москва, Недра, 2017

Дополнительные источники

0

- 1.Ржевский, В.В. Открытые горные работы. Книга1. Производственные процессы : учебник /В.В. Ржевский. –М.: URSS, 2010. – 552 с.: ил.
- 2.Репин, Н.Я. Практикум по дисциплине «Процессы открытых горных работ»: учебное пособие /Н.Я. Репин, Л.Н. Репин. –М.: Издательство МГГУ Горная книга, 2010.-156с.: ил.
- 3.Анпилогов Ю.Г., Б.И. Сергеев Инструкция и методические указания по выполнению курсовой работы по дисциплине «Подземная разработка пластовых месторождений полезных ископаемых» / – М.: МГГУ, 2006 – 28 с.
4. Михалев Д.И. Горное дело. Параметры траншей и способы их проведения: электронный учебник для специальности 130404 Открытые горные работы / – Чита: ЗабГК, 2009

Интернет ресурсы – доступ свободный

1. vplib.sfu-kras.ru – Электронная библиотека СФУ
2. **Синьковский, Витольд Николаевич.** Технология открытых горных работ [Текст] : учебное пособие для вузов по специальности "Открытые гор-

ные работы" направления подготовки "Горное дело" / Сибирский федеральный университет [СФУ]. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Красноярск : ИПК СФУ, 2009. - 507 с. : **Режим доступа:** <http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/u622/i-767144.pdf>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение программы модуля предшествует изучению дисциплин общепрофессионального цикла .

В процессе обучения студентов основными формами являются: аудиторные занятия, включающие лекции и практические занятия, а также самостоятельная работа обучающегося. Тематика лекций и практических занятий соответствует содержанию программы профессионального модуля.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) является освоение учебной программы в рамках профессионального модуля «Организация деятельности производственного подразделения».

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

При проведении практических занятий и выполнении самостоятельных работ обучающимся даются консультации.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (вида профессиональной деятельности)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Планировать ведение горных работ и оформлять техническую документацию.	<ul style="list-style-type: none"> - определение направления горных работ по ситуационному плану; определение фактического объема вскрышных, добычных и взрывных работ, определение текущего коэффициента вскрыши; оформление технологических карт ведения горных работ, проекта массового взрыва на участке; оформление технической документации с помощью аппаратно-программных средств; умение определять на плане горных работ место установки горной техники и оборудования; направление ведения горных работ на участке; расположение транспортных коммуникаций и линий электро-снабжения; знание сущности открытых горных работ; знание элементов карьера и уступа; знание классификации горных выработок; классификации и условий применения экскаваторов, буровых станков, карьерного транспорта, выемочно-транспортирующих машин; знание производственной программы и производственной мощности организации; знание геологических карт и разрезов; знание документов геологической службы; знание горно-графической документации горной организации: наименование, назначение, содержание, порядок ее оформления, согласования и 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устного и письменного опроса; - защиты практических занятий; <p>Зачеты по производственной практике. Экзамен квалификационный по профессиональному модулю</p>

	<p>утверждения; маркшейдерские планы горных выработок;</p> <p>знание требований нормативных документов к содержанию и оформлению технической документации на ведение</p> <p>знание горных и взрывных работ; системы разработки и схемы вскрытия месторождений в различных горно-геологических и горнотехнических условиях</p>	
<p>ПК 1.2. Организовывать и контролировать ведение горных работ на участкс.</p>	<p>определение параметров схемы вскрытия месторождения и действующей системы разработки в данной горной организации (разреза, карьера, рудника);</p> <p>определения параметров ведения работ по отвалообразованию пустых пород и складированию полезного ископаемого;</p> <p>участие в организации производства: вскрышных, буровых и добычных работ; работ на породном отвале и складе полезного ископаемого; работ по осуществлению горной выработки;</p> <p>определение по профильным сечениям элементы залегания полезного ископаемого, порядок разработки участка, отработанные и планируемые к отработке объемы горной массы;</p> <p>расчет объема вскрышных и добычных работ на участке, определять коэффициент вскрыши;</p> <p>расчет производительности горных машин и оборудования;</p> <p>составление перспективных текущих планов ведения горных работ на участке;</p> <p>оформление технологические карты по видам горных работ в соответствии с требованиями нормативных документов;</p> <p>организация и контроль работы горнотранспортного оборудования;</p> <p>обоснование выбора комплекса оборудования для электро-снабжения горных машин;</p> <p>обоснование выбора комплек-</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устного и письменного опроса; - защиты практических занятий; - тестирования по темам МДК <p>Зачеты по производственной практике.</p> <p>Экзамен квалификационный по профессиональному модулю</p>

	<p>са оборудования для проветривания и осушения горных выработок;</p> <p>оценка свойства и состояния взрывае­мых пород;</p> <p>знание:</p> <p>технологии организации: ведения вскрышных и добычных работ, определение их основных параметров;</p> <p>отвалообразования пустых пород и складирования полезного ископаемого, определение их основных параметров;</p> <p>ведения буровых и взрывных работ, определение их основных параметров;</p> <p>типовых технологических схем открытой разработки месторождений полезных ископаемых, нормативные и методические материалы по технологии ведения горных работ;</p> <p>особенностей применения программных продуктов в зависимости от вида горнотехнической документации: текстовые документы, схемы, чертежи;</p> <p>основных показателей деятельности горного участка: объем работ, коэффициенты вскрыши, производительность труда, производительность горных машин и оборудования; устройство, принципа действия, условий применения и правил эксплуатации горных машин;</p> <p>основных сведения о ремонте горных машин;</p> <p>расчета эксплуатационных характеристик горных машин и карьерного транспорта; устройства, принципа действия, условий применения и правила эксплуатации карьерного транспорта;</p> <p>принципов формирования технологических грузопотоков;</p> <p>транспортных схем в различных горногеологических и горнотехнических условиях;</p>	
--	---	--

	<p>принципов выбора комплекса горнотранспортного оборудования; устройство и принцип действия электрооборудования горных машин; схемы, высоковольтное и низковольтное оборудование электроснабжения горных машин и механизмов;</p> <p>принципиальных схем электроснабжения участка и освещения участка;</p> <p>правил эксплуатации электрооборудования;</p> <p>принципы построения и общую характеристику систем и элементов автоматизации горного производства;</p> <p>устройство, принцип действия, область применения и правила эксплуатации стационарных машин: насосов, компрессоров, вентиляторов, подъемных машин;</p> <p>технологии осушения и проветривания горных выработок</p>	
<p>ПК 1.3. Организовывать и контролировать ведение взрывных работ на участке.</p>	<p>определение параметров проекта массового взрыва на данном участке;</p> <p>участие в проведении мероприятий по обеспечению безопасности ведения взрывных работ;</p> <p>определение оптимального расположения горнотранспортного оборудования в забое;</p> <p>участие в организации процесса подготовки забоя к отработке;</p> <p>контроль состояния технологических дорог</p> <p>умение оформлять проект массового взрыва в соответствии с требованиями нормативных документов;</p> <p>умение производить оформление технической документации на ведение горных и взрывных работ с помощью аппаратно-программных средств;</p> <p>умение определять плановые и фактические объемы горных работ на местности, объемы потерь полезного ископаемого в процес-</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устного и письменного опроса; - защиты практических занятий; - тестирования по темам МДК <p>Зачеты по производственной практике.</p> <p>Экзамен квалификационный по профессиональному модулю</p>

	<p>се добычи;</p> <p>умение рассчитывать параметры взрывных работ;</p> <p>умение проектировать массовый взрыв;</p> <p>умение определять запретную и опасную зону на плане горных работ;</p> <p>умение вести взрывные работы в соответствии с требованиями правил безопасности;</p> <p>умение оценивать качество подготовки забоя взрывным способом;</p> <p>умение обосновывать выбор оборудования для механизации взрывных работ;</p> <p>умение определять нормы выработки на горно-транспортный комплекс (экскаваторную бригаду и транспортные средства);</p> <p>умение определять факторы, влияющие на производительность горнотранспортного комплекса;</p>	
<p>ПК 1.4. Обеспечивать выполнение плановых показателей.</p>	<p>контроль ведения горных работ в соответствии с технической документацией;</p> <p>выявление нарушений в технологии ведения горных работ;</p> <p>соблюдение правил эксплуатации горнотранспортного оборудования;</p> <p>регулировка, смазка и технический осмотр оборудования, машин, механизмов;</p> <p>оценка маршрутов и схем транспортирования горной массы на участке;</p> <p>умение оценивать горно-геологические условия разработки месторождений полезных ископаемых;</p> <p>умение рассчитывать параметры схем вскрытия и элементов системы разработки;</p> <p>умение рассчитывать параметры забоя: вскрышного, добычного, отвального;</p> <p>умение рассчитывать параметры буровых работ;</p> <p>умение выбирать схемы ведения</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устного и письменного опроса; - защиты практических занятий; - тестирования по темам МДК <p>Зачеты по производственной практике.</p> <p>Экзамен квалификационный по профессиональному модулю</p>

	горных работ для заданных горно-геологических и горнотехнических условий; умение определять особо опасные ситуации при производстве горных и взрывных работ; обосновывать выбор комплекса горнотранспортного оборудования;	
--	--	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволить проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций, обеспечивающих их умения и навыки.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Организация собственной деятельности в соответствии с поставленной целью. Определение и выбор способов (технологии) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами.	Оценка результатов самостоятельной работы; наблюдение и оценка на практических занятиях, на производственной практике
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество.	Определение и выбор способа разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями. Проведение анализа ситуации по заданным критериям и определение рисков. Оценивание последствий принятых решений.	Оценка результатов самостоятельной работы; наблюдение и оценка на практических занятиях, на производственной практике
ОК 3. Принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и несут за них ответственность.	Поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Оценка результатов самостоятельной работы; наблюдение и оценка на практических занятиях, на производственной практике
ОК 4. Осуществлять поиск и использовать информацию необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Корректное использование информационных источников для анализа, оценки и извлечения информационных данных, необходимых для решения профессиональных задач. Владение приёмами работы с компьютером, электронной по-	Оценка результатов самостоятельной работы; наблюдение и оценка на практических занятиях, на производственной практике

	что, Интернетом, активное применение информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Эффективное взаимодействие и общение с коллегами и руководством. Положительные отзывы с производственной практики.	Оценка результатов самостоятельной работы; наблюдение и оценка на практических занятиях, на производственной практике
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителем.	Ответственное отношение к результатам выполнения профессиональных обязанностей членами команды. Проведение самоанализа и коррекции результатов собственной работы.	Оценка результатов самостоятельной работы; наблюдение и оценка на практических занятиях, на производственной практике
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения задания.	Владение механизмом целеполагания, планирования, организации, анализа, рефлексии, самооценки успешности собственной деятельности и коррекции результатов в области образовательной деятельности. Владение способами физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки.	Оценка результатов самостоятельной работы; наблюдение и оценка на практических занятиях, на производственной практике
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Определение задачи профессионального и личностного развития. Стремление к самообразованию. Планирование повышения квалификации.	Оценка результатов самостоятельной работы; наблюдение и оценка на практических занятиях, на производственной практике
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности	Эффективное решение профессиональных задач.	Оценка результатов самостоятельной работы; наблюдение и оценка на практических занятиях, на производственной практике